Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr.
Direktor: Prof. Dr. E. Lexer.

Ueber den durch die isoliert verlaufende Vena mesenterica inferior verursachten Strangileus.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Gabriel Schifron.

Königsberg i. Pr.
Buch- und Steindruckerei von Otto Kümmel.
1906.

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Königl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Prof. Dr. Lexer.

Das grosse Gebiet der Darmerkrankungen, die wir mit dem Worte Ileus bezeichnen und die klinisch sich in den vier Cardinalerscheinungen: Verhaltung von Stuhl und Flatus, Erbrechen gallig-fäculenter Massen, Meteorismus und Leibschmerz kundgeben, ist schon nach allen Richtungen hin erforscht. Man hat den Ileus in einen dynamischen, bei dem, allgemein gesagt, der Mangel an Triebkraft der Darmmuskulatur die Hauptrolle spielt, und einen durch rein mechanische Momente erzeugten Darmverschluss eingeteilt. Bei dem letzteren (mechanischen) Darmverschluss unterscheidet man wiederum einen Obturationsileus, der entweder durch Verlegung von innen her oder durch Druck von aussen her erzeugt wird, und einen Strangulationsileus d. h. die Einklemmung eines Darmstückes durch ein Band und durch Achsendrehung. Eine Mittelstellung zwischen den zwei letztgenannten Arten von Ileus nimmt die Darmeinschiebung ein. Als Ursachen für die Entstehung eines Strangulationsileus sind beschrieben: die zurückgebliebenen Adhäsionsstränge nach abgelaufener Peritonitis, der an der Spitze verwachsene Appendix, Verwachsungen der Tube oder des Meckel'schen Divertikels, Spalten in breiten peritonitischen Adhäsionen, welche die durchtretende

Darmschlingen einklemmen können, congenitale oder traumatische Spalten im Omentum oder Mesenterium; auch Risse des Uterus, der Blase, Spalten des Ligamentum suspensorium hepatis, des Ligamentum latum uteri und traumatische Spalten des Peritoneum parietale sind mehrfach beobachtet und als Ursache der Darmeinklemmung beschrieben. Ferner sind ausser den äusseren Hernien auch die inneren als Ursachen des Darmverschlusses angegeben, so die Hernia obturatoria, perinealis, lumbalis, rectalis vaginalis, intercostalis, diaphragmatica, sowie die des Foramen Winslowii, ferner die Einklemmungen im Recessus intersigmoideus, in den pericöcalen Bauchfelltaschen und, was häufiger vorkommt, im Recessus duodeno-jejunalis und duodenalis: die sogenannten Treitz'schen Hernien.

Durch die Güte des Herrn Prof. Lexer bin ich in der Lage, über einen in der Literatur noch nicht bekannten Fall von Strangileus zu berichten, dessen Interesse hauptsächlich in der Ursache, die ihn hervorgerufen hat, liegt.

Am 2. April 1906 wurde in die Königliche chirurgische Klinik zu Königsberg eine 18 Jahre alte Patientin unter heftigen Ileuserscheinungen (Koterbrechen, Leibschmerz, Fehlen von Stuhl und Flatus) aufgenommen.

Anamnese: Patientin stammt aus gesunder Familie und will bisher nie ernstlich krank gewesen sein. Vor acht Tagen erkrankte sie plötzlich mit heftigen Schmerzen im Leibe, die sie im Anschluss an Wasserpumpen verspürte. Seit der Zeit sind weder Winde noch Stuhl abgegangen. Pat. litt am häufigen Erbrechen, das

anfangs grün-gallig ausgesehen haben soll, jetzt einen ausgesprochenen Kotgeruch angenommen hat.

Status praesens. Mittelgrosse etwas blass und leicht kollabiert aussehende Patientin, in leidlichem Ernährungszustande. Puls klein, frequent, 120. Herztätigkeit etwas unregelmässig, keine Oedeme, keine Exantheme.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, überall stark druckempfindlich, besonders in der Oberbauchgegend. Daselbst ist bisweilen deutliche Peristaltik sichtbar. Bei der Untersuchung von Rectum aus ist rechts von Uterus ein fast bleistiftdicker Strang, der sehr schmerzhaft ist, palpabel. Bruchpforten frei, auch keine Zeichen einer Hernia obturatoria. Patientin bricht Kot. —

Die klinische Diagnose lautete:

Strangileus. Da das ganze Symptomencomplex eines mechanischen Darmverschlusses deutlich ausgeprägt war, wurde sofort nach der Aufnahme zur Operation geschritten.

Operation: 2. April 1906. (Assistenzarzt Dr. Stieda.) Medianschnitt direkt unterhalb des Nabels, später nach unten und oben erweitert. Die geblähten stark injicierten Dünndarmschlingen müssen ausgepackt werden. Rechts unten wird eine kurze collabierte Dünndarmschlinge gefunden. An der Grenze kommt ein knapp bleistiftdicker Strang zu Tage, der zwischen zwei Schiebern durchtrennt wird. Dicht daneben ist der Darm und zwar an der Grenze zwischen Coecum und Ileum noch einmal durch eine Fortsetzung des Bandes abgeschnürt. Der Strang lässt sich sondieren, hat ein über stecknadel-

dickes gefässartig aussehendes Lumen. Processus vermiformis ist intakt. Der Strang ist mit dem Darm fest verwachsen und muss meist scharf abpräpariert werden.

Verfolgen des Stranges nach oben. Der Strang zieht an der hinteren (basalen) Partie des Mesenteriums hoch hinauf, wird oben abgebunden und abgetrennt. Auch das andere Ende des Stranges wird verfolgt. Derselbe zieht auch hoch nach hinten und oben mehr nach links und wird hoch abgetrennt. Schon vorher wurden die Darmschlingen reponiert. Naht des Bauchschnittes in 2 Etagen; während der Operation mehrfach Erbrechen.

Puls von Anfang an sehr schlecht. Kampferinjektionen.

28. IV. T$_o$ 38. Puls sehr klein. Patientin fühlt sich subjektiv sehr wohl. In der Nacht mehrfache Stuhlentleerungen. Mittags 1 Uhr Exitus.

Sektion (Pathologisch-anatomisches Institut zu Königsberg).

Mittelgrosse ziemlich kräftig gebaute weibliche Leiche in gutem Ernährungszustande. Hautfarbe ziemlich blass, Totenflecke an den abhängigen Gebieten ziemlich reichlich entwickelt. Keine Exantheme. Oedeme fehlen gleichfalls. Gesicht verfallen aussehend, Umgebung des Mundes mit erbrochenen Massen besudelt. Abdomen mässig aufgetrieben. Rechts von der Mittellinie eine etwa 20 cm. lange Operationswunde, noch ganz frisch, mit scharfen durch wenig Blut verklebten Rändern, durch Knopfnähte geschlossen. Umgebung der Wunde nicht gerötet.

Thorax: Herzbeutel in normaler Weite vorliegend, Epicard und Pericard glatt und spiegelnd. Im Pericard

wenige ccm. klaren Liquors. Das Herz hat normale Grösse und Form; seine Consistenz ist sehr schlaff. Das Myocard ist blass, grau-rötlich, sehr brüchig und leicht aufzufasern, hie und da sieht man grössere gelbliche Flecke. Es besteht keine Hypertrophie des Herzmuskels und keine Dilatation des Truncus. Das Herz ist mit reichlichen Speck- und Blutgerinseln gefüllt, keine Thromben. Das Endocard ist überall in den Vorhöfen und Ventrikeln glatt und blass, nur an Valwula mitralis finden sich am Rande an deren oberen Fläche kleine stecknadelkopfgrosse knopfförmige Excreszenzen in mässiger Menge; schwielige Prozesse, Schrumpfung und grobe Deformation der Mitralis liegen nicht vor. Die Art. coranaria, sowie die im Anfangsteil 6,5 cm. breite Aorta sind frei von Sclerose. Die Pleuren sind beiderseits gänzlich frei von Verwachsungen. Die Serosa ist überall glatt und spiegelnd, es besteht keine Vermehrung der Pleuraflüssigkeit. Die linke Lunge ist gross und ziemlich schwer; ihr Gewebe hat eine sehr ungleiche Consistenz; man fühlt in dem in ganzem gut lufthaltigen Parenchym derbe, rundliche luftleere Herde in reicher Menge im Ober- und Unterlappen. Wo diese Herde dicht unter der Oberfläche liegen, prominieren sie etwas über das umgebende Gewebe. Sie zeigen an der Oberfläche eine etwas gelbliche, trübe Färbung, während das übrige Lungengewebe dunkelrot erscheint. Die einzelnen Herde haben bis Walnussgrösse und sind in beträchtlicher Zahl im ganzen Lungenparenchym zerstreut.

Die Lungen-Arterien sind überall frei. Im Oberlappen, ganz oben in der Spitze sitzt ein bohnengrosser,

verkäster, von einer derben bindegewebigen Kapsel umschlossener Herd. Die Bronchien zeigen eine stark gerötete, stellenweise mit gallig gefärbtem Schleim bedeckte Schleimhaut. In den grösseren Stämmen erkennt man grössere Mengen aspirierter erbrochener Massen.

Die rechte Lunge zeigt die gleichen Verhältnisse wie die linke, auch ist sie in allen Teilen dicht durchsetzt von grösseren und kleineren broncho-pneumonischen Infiltraten.

Die Trachea zeigt eine stark gerötete Schleimhaut, die mit reichlichen Mengen eines aspirierte erbrochene Massen enthaltenden Schleimes bedeckt ist. Der Larynx verhält sich ebenso. Rachenorgane ohne Besonderheit. Oesophagusschleimhaut in den unteren Abschnitten postmortal erweicht, mit faulend riechenden, gallig gefärbten Massen bedeckt.

Aorta thoracica frei von Sklerose.

Abdomen: In der eröffneten Bauchhöhle sieht man das Peritoneum nirgends glatt und spiegelnd, vielmehr ist es überall mit Fibrinfäden und Membranen belegt. Die Darmschlingen sind durch frische Verklebungen miteinander verbunden, sie sind grösstenteils lebhaft gerötet und beträchtlich meteoristisch gebläht. Eitriges Exsudat findet sich nirgends, die Peritonealflüssigkeit ist nur wenig vermehrt, leicht sanguinolent gefärbt, ziemlich klar. Der Situs der Darmschlingen und übrigen Bucheingeweide ist, abgesehen von deren Meteorismus, durch welchen Leber und Magen hoch nach rechts gedrängt sind und die Zwergfellkuppe etwas

oberhalb des oberen Randes der III. Rippe sich befindet, normal zu nennen.

In der Regio hypochondrica sinistra sieht man zwei rundliche frei endende am Ende liegierte Stränge; sie liegen nach links und oben von der Radix mesenterii unterhalb des Mesocolon transversum. Dieses bildet an seiner unteren Fläche eine stark vorspringende Falte mit scharfem Rand, welche einen tiefen Recessus duodenojejunalis nach oben abgrenzt. Der Rand zeigt schwielige Verdickung der Serosa. Der weiter lateral gelegene Strang ist dicker als der mehr der Radix mesenterii genäherte und enthält deutlich mit Unterbindungen versorgte Gefässe, Venen, die vom Mesocolon transversum und descendens her ihre Wurzeln beziehen. Der mehr median gelegene Stumpf zeigt auch ein kleines, fast obliteriertes Gefässlumen; verfolgt man den Strang in seinem weiteren Verlauf so sieht man ihn in die Vena portarum einmünden. Unterhalb dieser beiden Stümpfe liegen zwei Darmschlingen, welche besonders stark gerötet, teilweise auch haemorrhagisch infarciert erscheinen. Sie gehören beide den unteren Abschnitten des Ileums an; die eine Stelle entspricht einem Darmstück dicht oberhalb des Coecums, dis zweite liegt nur wenig höher. Diese Darmschlingen sind abgesehen von den oben beschriebenen Veränderungen wenig afficirt, fest, nirgends perforirt. Der Processus vermiformis ist lang und erstreckt sich vom Coecum horizontal nach links über die Mittellinie. Ueberall an der Radix

mesenterrii, sowie am Eingang ins kleine Becken sieht man alte schwielige Partien. Beckenorgane in normalem Situs.

Milz ziemlich klein, mit schlaffer Kapsel; Gewebe sehr weich, zerfliessend. Follikel nur wenig vorspringend. Leber von normaler Grösse und Gestalt, glatter Oberfläche jedoch blasser, gelblicher Farbe; Schnittfläche ziemlich homogen, trübe, gelblich grau; Zeichnung undeutlich, Centra der Acini nur wenig dunkel. Gallenblase und Pankreas ohne Besonderheit.

Magenschleimhaut mit galligen Massen bedeckt, ganz frei von Blutungen und hämorrhagischen Erosionen, glatt und blass. Der Darm zeigt ausser der lebhaften Injektion seiner Mucosa und der starken braunen Verfärbung der beiden oben in ihrer Lage bezeichneten besonders stark geröteten Schlingen des Dünndarms eine bedeutende Schwellung der Peyerschen Plaques mit geschwürigem Zerfall an den am hochgradigsten geschwellten Punkten. Die Schwellungen der Plaques findet man im ganzen Dünndarm. Die Gegend der Klappe ist nicht besonders beteiligt. Der Umstand, dass der Geschwürbildung eine Schwellung der Follikel vorausgegangen zu sein scheint, macht die Annahme, es handele sich um Dehnungsgeschwüre unwahrscheinlich. Enteritische Prozesse würden die übrige Mucosa weit schwerer ergriffen haben. Es handelt sich also um einen specifisch die folliculären Apparate betreffenden Process, der nach dem ganzen Bilde als eine Tuberculose der Darmschleimhaut zu deuten ist. Colon und Rektum ohne besonderen Befund.

Die Nieren sind von normaler Grösse und Gestalt, die Kapsel ist leicht abtrennbar. Oberfläche glatt. Auf dem Schnitt erscheint die Rinde weder verbreitet noch vorquellend, doch fällt eine starke Verfärbung des Parenchyms auf. Die Zeichnung der Rinde ist sehr verwaschen. Das Mark ziemlich dunkel, gegen die Rinde stark contrastierend. Nebennieren gut entwickelt, von normaler Zeichnung. Nierenbecken, Ureteren und Blase mit blasser glatter Schleimhaut ausgekleidet. Genitalien normal gebaut, ohne Veränderung.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Status post Operationem einer Abklemmung des untersten Ileum durch einen frei durchs Abdomen ziehenden Gefässstrang.

Peritonitis fibrinosa. Hyperämie der Darmschlingen. Keine Perforation oder Gangrän. Myodegeneratio cordis. Schwere diffuse (Aspirations-) Bronchopneumonie; Broncho-Tracheitis. Multiple tuberculöse Ulcera im Dünndarm. Acute Degeneration der Nieren und des Leberparenchyms.

Wenn wir das, was bei der Operation festgestellt wurde und das, was die Sektion ergab, kurz zusammenfassen, so bekommen wir hinsichtlich des in Rede stehenden Stranges folgendes Bild. Derselbe zieht von der Stelle aus, wo er das unterste Ileum zweimal eingeschnürt hat, bogenförmig mit seinen beiden Schenkeln nach oben. Der eine Schenkel verläuft der hinteren Partie des Dünndarm-Gekröses entlang hoch hinauf und mündet in die Vena portarum ein. Der zweite Schenkel des Stranges zieht, von der Einklemmungsstelle an gerechnet, links vom Mesenterium nach hinten und oben, schliesst auch ein Gefäss ein, in weiterem Verlauf sogar

mehrere Gefässe, Venen, die ihre Wurzeln von Colon transversum und descendens beziehen. Das zweifellos im Strange vorhandene Lumen, die Einmündung seines medialen Schenkels in die Vena portarum, die engen Beziehungen des lateralen Schenkels zu Colon descendens sprechen ohne Zweifel dafür, dass der in Frage stehende Gefässstrang mit der Vena mesenterica inferior identisch ist. Die Richtigkeit unserer Annahme wird auch durch die Lagebeziehungen der beiden Gefässstumpfe zu der bei der Sektion gefundenen Peritonealfalte bestätigt, welche wir mit Sicherheit als die Plica duodeno-jejunalis ansprechen.

An dem linken Rande der Flexura duodeno-jejunalis, also an der Uebergangstelle des Duodenum ins Jejunum inseriert bekanntlich eine meist halbmondförmige Peritonealfalte, die Plica duodeno-jejunalis. Der obere Teil dieser Bogenfalte geht in das Mesocolon transversum, das untere Horn in den Bauchfellüberzug des Endstückes des Duodenum über; der freie concave Rand ist nach rechts und etwas nach oben gerichtet, während der convexe Teil der Plica sich in das innere Blatt des Mesocolon descendens fortsetzt. Hinter der Plica befindet sich eine trichterförmige Grube die Fossa duodeno-jejunalis. Die Falte, von der in dem Sektionsprotokoll die Rede ist, müssen wir auf Grund der oben dargestellten anatomischen Verhältnisse als eine Plica duodeno-jejunalis betrachten, denn auch sie entspringt von Mesocolon transversum und grenzt einen Recessus duodeno-jejunalis nach oben ab.

Durch das Studium der Entwicklungsgeschichte der V. mesenterica inferior gelangte Waldeyer (1)

zu der Ansicht, dass dieselbe einen genetischen Einfluss auf die Entwickelung der Plica und Fossa duodeno-jejunalis hat, und dass die Vene in der grossen Mehrzahl der Fälle am Rande der Plica selbst verläuft. Diejenigen Fälle, wo die Vena mesenterica inferior entfernt vom Rande der Falte verläuft, betrachtet er als Folge sekundärer Veränderungen, die durch abnorme Verwachsungen teils im Bereiche der Falte selbst, teils an entfernten Stellen herbeigeführt werden. Eppinger (2) leugnet den von Waldeyer angenommenen Einfluss der V. mesenterica inferior auf die Bildung der Plica. Eppinger fand in den vielen von ihm untersuchten Leichen, dass die V. mesenterica inferior in der Mehrzahl der Fälle 4—17 mm. nach links vom freien Rande der Plica entfernt war und in 3 Fällen sogar 6,5 mm. nach einwärts davon verlief. In 4 Fällen, wo die Plica nahe an die Flexura duodeno-jejunalis rückte und mit ihr verwachsen war, fand Eppinger den Gefässbogen 21—39 mm. nach links von der Flexura duodeno-jejunalis verlaufend. Er gibt zu, dass die Vena in sehr naher und wichtiger, aber bloss nachbarlicher, nicht genetischer Beziehung zur Plica und Fossa duodeno-jejunalis steht. Je grösser die letztere, je umfangreicher ihre Oeffnung, also je ausgeschweifter der Rand derselben ist, desto geringer wird nach Eppinger der Zwischenraum zwischen dem freien Rande der Plica und der Vene, und weil das obere Ende des Hornes in demselben Punkte endet, wie die Endkrümmung der Vene, so werden die beiden Teile an diesem Punkte immer zusammenfallen, d. h. die Vene wird in dem Rande der Plica verlaufen.

Wenn wir zu unserem Falle zurückkehren, so sehen wir, dass die letzteren von Eppinger aufgestellten Bedingungen für die Congruenz der Vene mit der Plica erfüllt waren. Wir haben einen stark vorspringenden Rand der Plica und eine wohlausgebildete Fossa, es müsste also die Vene mesenterica inferior primär am Rande der Falte und in ihr eingeschlossen liegen. Es wäre nun der isolierte Verlauf des Gefässstranges in unserem Falle zu erklären. Bevor wir auf die Erklärung eingehen, möchten wir den einzigen ähnlichen in der Literatur vorhandenen und als solchen mehr weniger sichergestellten Fall von Palla (3) voranschicken.

Palla schilderte in seiner pathologisch-anatomischen Arbeit über einen Fall von Canalisationsstörung des untersten Ileum in Folge von Einschnürung desselben durch einen bindegewebigen Strang, Verhältnisse, die fast ganz analog den unsrigen sind. Bei der Wichtigkeit dieses Falles gebe ich den Befund und die untengenannten Deductionen Pallas wörtlich an. Die die Beschreibung sehr veranschaulichende Abbildungen sind im Original einzusehen.

„Bei der Eröffnung der Bauchhöhle der Leiche ergab sich auf den ersten Blick, nichts Auffallendes. Die Lageverhältnisse der Eingeweide waren durchaus normal. Erst als man das Quercolon nach aufwärts und den Dünndarm auf die linke Seite hinüberschlug, konnte man an der rechten Seite der Gekröswurzel des letzteren einen eigentümlichen, derben, fibrösen überall freiliegenden drehrunden Strang wahrnehmen, der eine Einschnürung des untersten Ileum bedingte. Wie die Abbildung zeigt,

ist dieser Strang gleich rechts von der Flexura duodeno-jejunalis an der hinteren Bauchwand fixiert und zieht von seiner Fixationsstelle an der rechten Seite der Gekröswurzel des Dünndarms herunter um sich nach Ueberschreitung des Ileum unweit der Einmündung desselben in das Coecum auf die linke Seite des Dünndarmgekröses hinüberzuwenden. An der Stelle, wo der Strang das Ileum kreuzt, erscheint dasselbe durch ihn stark eingeschnürt, sodass sein Durchmesser nur ungefähr 8 mm. beträgt. Auch ist das Ileum hier fest an die hintere Bauchwand angewachsen. Schlägt man den Dünndarm nach rechts hinüber, so zeigt sich vor Allem eine grosse, flache Grube, im Bereiche des Mesocolon transversum und descendens. Dieselbe ist zum grössten Teil von einer Bauchfelltalte begrenzt, die, rechts von der Flexura duod.-jejun. und vom oberen Ansatz des erwähnten Stranges beginnend einen weiten, fast an die Flexura coli. sin. reichenden Bogen beschreibt. Während sich diese Bogenfalte im cranialen Schenkel nur wenig über das Peritoneum erhebt, erreicht sie in der caudalen Hälfte eine beträchtliche Höhe, so dass sie hier mit der unteren Bauchwand eine Tasche bildet, die einige Schlingen des Dünndarms zu beherbergen im Stande ist. Die Fortsetzung unseres Stranges geht nun auf dieser, also der linken Seite des Dünndarmgekröses, nach kurzem, schief cranialwärts gerichtetem Verlauf direkt in den stark verdickten Rand der oben erwähnten hohen Peritonealfalte über. Das craniale Ende der Bogenfalte steht zu unserem Strange ebenfalls in Beziehung, indem die hier sonst nur flache Falte in ein kurzes höheres, dünnes und scharf-

randiges Stück ausläuft, dass sich unter einem spitzen Winkel mit dem Ansatz des Stranges vereinigt. Der Strang schliesst auf diese Weise den weiten Bogen der Falte gewissermassen zu einem Kreise ab. Da der Beginn der Falte nach rechts von der Flexura duodeno-jejunalis liegt, so befindet sich schon die Stelle, wo das Duodenum unter dem Mesocolon transversum hervortritt, in jener flachen Grube links von der Wirbelsäule. Die bei der Eröffnung der Bauchhöhle in der Grube gelegenen Darmschlingen waren in keiner Weise darin fixiert, sondern folgten leicht dem Zug der anderen Darmteile. Links vom Anfangsabschnitte der Flexura duodeno-jejunalis findet sich ein deutlich ausgeprägter Recessus, dessen Eingangsöffnung caudalwärts und dessen blindes Ende cranialwärts gerichtet ist. Seine Begrenzung bildet nach links hin eine dreiseitige, gefässlose Falte des Bauchfelles, deren freier concaver Rand caudalwärts sieht. Vorne und rechts bildet die Flexur und das Duodenum seine Wand und hinten das Peritoneum der hinteren Bauchwand. Es entspricht diese kleine Tasche wohl dem von Brösike [über intraabdomineale (retroperitoneale) Hernien und Bauchfelltaschen, Berlin, 1891, S. 114 ff.] angegebenen Rec. duod. mesocol. superior. Um über die Beziehungen der Blutgefässe zu dem beschriebenen Strange und den Gekrösfalten Klarheit zu gewinnen, wurden die Arterien mit roter, die Venen mit blauer Teichmann'scher Masse injiciert. Hierbei zeigte sich nun die beschriebene grosse Bogenfalte, als eine ausgesprochene Gefässfalte. Ihr Rand ist seiner ganzen Länge nach von einer Arterie und einer beglei-

tenden Vene eingenommen. Die Arterie erweisst sich als die Art. colica sinistra, die in diesem Falle gleich nach ihrem Abgange von der Arteria mesent. inferior eine kurze aber scharfe Biegung macht, um den Rand der Falte, an deren caudalen Ende zu erreichen. Im weiteren Verlaufe geht sie innerhalb des Faltenrandes in die sie mit der Art. col. med. verbindende Anatomose über.

Letztere nimmt jedoch in cranialen Schenkel der Falte nicht mehr den Rand derselben ein, sondern überlässt diesen Platz der sie begleitenden Vene. Im übrigen zeigen die Gekrösarterien sowohl in Bezug auf ihren Ursprung als auf ihren Verlauf normale Verhältnisse. Die venösen Gefässe hingegen bieten, soweit sie hier in Betracht kommen, ein von der Norm abweichendes Verhalten. Die Vena haemorrh. sup. zieht nämlich in diesem Falle nach Aufnahme der Vena flexurae sigmoideae gegen das caudale Ende der beschriebenen Falte hin und sendet hierbei eine ungefähr 2 cm. lange Schlinge in den hier ansitzenden Strang hinein, um sich hiernach in einen Venenstamm fortzusetzen, welcher knapp neben der Arter. col. sin. liegend im Rande der beschriebenen Falte verläuft. Dieser die Venenzweige des Colon descendens aufnehmende Venenstamm lässt sich dann, immer stärker werdend, im Rande unserer Falte weiter verfolgen und geht schliesslich in die V. colica med. über, die an normaler Stelle in die Vena mesent. super. einmündet. Ein Gefäss, welches nach Lage und Verlauf der Ven. mesent. inferior entsprochen hätte, war nicht aufzufinden. Hin-

gegen ergibt die Untersuchung unseres Stranges, dass derselbe zu den Gefässen Beziehungen hat, die dafür zu sprechen scheinen, dass die Ven. mesent. inf. ursprünglich in diesem Strange verlief. Der craniale Ansatz des Stranges befindet sich nämlich ungefähr an jener Stelle, wo sich die Ven. mesent. inf. dann in die Ven. mesent. sup. senkt, wenn sie nicht, was allerdings häufig der Fall ist, in die Vena lienalis mündet. Zieht man am Strange, so kann man sich auch überzeugen, dass derselbe hier seinen Ansatz nicht nur am Bauchfell findet, sondern dass er durch Bindegewebzüge mit einem tiefer liegenden Gebilde, wohl mit der Vena mesentes. sup. in Zusammenhang steht. Ausserdem zeigt das caudale Ende des Stranges wieder wichtige Beziehungen zu der früher erwähnten Venenschlinge. Wenn es auch im ersten Augenblick den Eindruck macht, als wäre dieselbe nur passiv in den Strang hineingezogen, so erscheint ihr Vordringen in den Strang doch sofort in einem anderen Lichte, wenn man die über den Strang herabhängenden Dünndarmschlingen unter demselben durchdrängt, so dass er nun ganz auf die linke Seite des Dünndarms zu liegen kommt, und wenn man nun die Venenverhältnisse des vorliegenden Falles mit denen, wie sie unter normalen Verhältnissen gefunden werden, vergleicht. Jetzt zeigt nämlich der Strang eine Verlaufsrichtung, wie sie der Ven. mesent. infer. s. parva der Norm entspricht. Bekanntermassen verläuft ja diese Vene gewöhnlich in der Plica duodenojejunal. eingeschlossen im Bogen an der Flex. duod.-

jejun. vorbei. Nimmt man nun an, dass die so künstlich hervorgebrachte Lage unseres Stranges die ursprüngliche gewesen sei, so kann man sich wohl leicht vorstellen, dass die Ven. mesent. infer. ursprünglich auch durch ihn ihren Verlauf genommen habe. Unter dieser Voraussetzung ist es aber auch klar, dass die Kuppe der in den Strang hineinragenden Venenschlinge der Stelle entspricht, an welchen sich unter normalen Verhältnissen die Vena haemorrh. sup. inferior vereinigen. Aus der Lagebeziehung des Stranges zum Ileum, wie sie bei der Eröffnung der Bauchhöhle gefunden wurde, geht jedoch leicht hervor, dass die in ihm verlaufende Vena mesent. infer. infolge des auf den Strang wirkenden Druckes und Zuges auf die Dauer gewiss nicht wegsam bleiben konnte, sondern bis zur Mündungsstelle der Vena haemorrh. sup. und der Vena colica sinistra obliteriren musste, wobei sich dann die normaler Weise zwischen Vena colica sin. und media bestehende Anastomose erweiterte, da das Blut des Rectum, der Flexura sigmoidea und des Colon ascendens den Weg durch die oben beschriebene Venenbahn zu nehmen gezwungen war. Diese Venenbahn würde danach aus der Vena haemorrh. sup., der Vena colica sinistra, in der aber das Blut in umgekehrter Richtung, als unter normalen Verhältnissen floss, und aus der Anastomose der Vena colica hervorgegangen sein. Zu erklären wäre nur noch, — die Richtigkeit der bisherigen Annahme vorausgesetzt — wie die Vena mesent. inf. in einen selbstständigen auf der rechten Seite des Dünndarm-Gekröses verlaufenden Strang zu liegen kommen konnte. Es wird diese Er-

klärung nicht schwer fallen, wenn wir uns unter Berücksichtigung der Angabe von Treitz vorstellen, dass in unserem Falle, zunächst eine retroperitoneale Hernie des Recessus duodeno-jejunalis vorhanden war, und uns vergegenwärtigen, dass in dem die Bruchpforte einer solchen Hernie begrenzenden Rande der Plica duodenal-jejunal. (Plica venosa Broesike) die Vena mesent. inf. verläuft. Wenn wir uns ferner denken, dass diese Hernie retroperitonealis einen Umfang erreicht hatte, wie in einem Falle, den Treitz in seiner Abhandlung abbildete, in welchem Falle der ganze Dünndarm den Inhalt der Hernie bildete, so kommt dadurch der die Bruchpforte begrenzende, durch die Einlagerung der Vena mesent. inf. verdickte Rand der stark ausgedehnten Plica duodeno-jejunalis über das als abführender Schenkel der Hernie aus dem Bruchsacke hervortretende unterste Ileum so zu liegen, wie wir unseren Strang bei der Eröffnung der Leiche liegend fanden. Nehmen wir nun weiter an, dass aus irgend einer Ursache die vordere Wand des Bruchsackes in der Ausdehnung zwischen dem resistenteren Gefässbogen der Bruchpforte und demjenigen der Art. col. media und sinistra und deren Anastomose zu Grunde ging, so bekommen wir vollkommen das Bild unseres Falles. Es spannt sich dann der Rand der Bruchpforte, indem unter diesen Verhältnissen die Ven. mesent. inf. obliteriren musste, als freier Strang im Bogen über das Ileum hinweg und hält dasselbe mit dem Dünndarmgekröse wie in einer Schlinge empor. Von dem ursprünglich vorhandenen Bruchsack ist in unserem Falle als Rest nur noch jene

grosse Grube und die sie begrenzende, gefässführende Falte erhalten geblieben, die früher beschrieben wurde."

Wir möchten der von Palla wohl begründeten Anschauung, dass der in Frage stehende Strang in seinem Falle mit der Vena mesenterica inferior zu identifizieren ist, durchaus beistimmen und unsere Beobachtung als einen Beleg dafür ansehen. Während Palla nämlich nur auf Grund seiner Ueberlegung dazu kommt, in seinem bindegewebigen Strang die ursprüngliche Vena mesenterica zu erblicken, ist der Gefässstrang in unserem Falle nicht nur durch seinen Verlauf, sondern auch durch seine Beschaffenheit als solcher ohne weiteres zu erkennen und nur in einem kleinen centralen Abschnitt fast obliteriert. Die Obliteration ist natürlich leicht zu erklären, wenn man bedenkt, wie sehr das isoliert verlaufende Gefäss dem Druck und Zug von seiten der Därme ausgesetzt war.

Wie bei der Palla'schen Beobachtung war auch in unserm Falle das unterste Ileum der Sitz der Compression. Letztere war aber im Falle von Palla nicht vollständig; auch Folgeerscheinungen der bestehenden Stenosierung werden nicht erwähnt, da von einer Hypertrophie oder Blähung der Darmschlingen oberhalb nicht die Rede ist. In unserem Falle bestand dagegen eine complette Obstruction, welche vielleicht dadurch begünstigt wurde, dass die Compression an 2 nahe aneinander liegenden Stellen stattfand. Auffallen muss es immerhin, dass die Patientin vorher nie Erscheinungen von Darmstenose gehabt hat. Dass der Strang schon längere Zeit vor dem Einsetzen des Ileus den Darm

conprimierte, muss bei den festen Verwachsungen in unserm Falle als sicher angenommen werden. Andrerseits findet der flüssige Dünndarminhalt ja leicht seinen Weg, und es genügte in unserem Falle vielleicht das Auftreten einer entzündlichen Schwellung an der Compressionsstelle und möglicherweise auch eine leichte Veränderung des Zuges infolge der anstrengenden Arbeit um den Verschluss complett zu machen. Vielleicht war die durch den Strang bedingte vorangegangene Stenose im untersten Ileum ein begünstigender Moment für das Auftreten der bei der Sektion festgestellten Darmtuberculose.

Wie ist es nun zu erklären, dass die Vena mesenterica inferior, die doch wie alle übrigen mesenteriale Gefässe normaler Weise in den Peritonelblättern verläuft, einen ganz isolierten Verlauf zeigte?

Dass es sich hier um eine congenitale Anomalie, eine Varietät handelt, ist nicht gerade wahrscheinlich. In den mir zugänglichen anatomischen Werken konnte ich jedenfalls nichts davon erwähnt finden. Immerhin möchte ich die Möglichkeit zugeben, dass schon während des intrauterinen Lebens eine derartige Trennung stattfinden kann. Vielmehr Wahrscheinlichkeit hat die Annahme, zu welcher sich auch Palla bekennt, dass die Vena mesenterica inferior zunächst, wie das ja gewöhnlich der Fall ist, am Rande der Plica duodeno-jejunalis verläuft und erst sekundär durch Vermittelung einer Hernia fossae duodeno-jejunalis (Treitz) von der Plica abgelöst wird, indem die dünne Wand zwischen dem Gefäss und der übrigen Falte zu Grunde geht. Die Verhält-

nisse in unserm Falle liegen für diese Erklärung wiederum günstiger, als in dem Fall von Palla. War doch die Fossa duodeno-jejunalis ganz ausserordentlich ausgebreitet und der Rand der Plica schwielig verdickt. Zwischen dieser strangförmigen Verdickung und dem resistenteren Gefässstrang hat wohl der Bruchsack dem vorhanden gewesenen retroperitonealen Inhalt der Hernie nachgegeben, vielleicht nachdem schon eine teilweise Verwachsung des Gefässes am untersten Ileum eingetreten war.

Wenn wir im Anschluss an unseren, ohne allen Zweifel sichergestellten Fall des weiteren auf die Frage eingehen, in wieweit Gefässe überhaupt zur Entstehung eines Stranguleus beitragen können, so möchten wir zunächst unserer Vermutung Ausdruck geben, dass Fälle von Ileus durch isolierte Gefässstränge der Beobachtung entgangen sein mögen. Es gibt ja Tausende von Fällen von Ileus, welcher durch einen peritonischen Strang erzeugt wird. Die weitere Beschaffenheit des Stranges und seine Beziehungen zu den Gefässen werden während der Operation aus naheliegenden Gründen wenig berücksicktigt und das umsomehr, als die Unterbindung desselben, welche in meisten Fällen auch vorgenommen wird, vor einer drohenden Blutung schützt. Bei den Sektionen findet man meistens „bindegewebige“ rundliche Stränge, die kein Lumen oder kein deutliches Lumen zeigen. Mikroskopische Untersuchungen des Stranges und die Injektion der Gefässe, wie es Palla getan hat, sind nur selten vorgenommen.

Eine Form des Ileus, welche allerdings von manchen Autoren nicht als solcher anerkannt wird, führt ihren Namen von dem ihn erzeugenden Gefäss: ich meine den arterio-mesenterialen Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze. Da bei dem letzteren das Gefäss (die Art. mesent. superior) wenn auch indirekt sich beteiligt, so gehen wir in kurzem auf diesen ein.

Fast bei allen arterio-mesenterialen Darmverschlüssen besteht das Prinzip der Einklemmung darin, dass die die Art. mesenterica superior einschliessende Mesenterialfalte fest angespannt wird und durch Druck auf das darunterliegende Darmstück das Lumen desselben verschliesst. Einige Autoren erklären das Zustandekommen des arterio-mesenterialen Darmverschlusses durch rein mechanische Momente, der stets aber dabei vorhandenen Magendilation schreiben sie bloss eine prädisponierende Bedeutung zu.

Das Convolut der Darmschlingen wird durch irgend eine Ursache (meistens durch vorausgegangene chronische Magenektasie) ins kleine Becken geschoben, das kurze Mesenterium des Dünndarms übt durch den dadurch entstandenen Zug einen Druck auf das darunterliegende Duodenum und den an ihn angrenzenden Teil des Jejunum aus, welcher also sekundär durch Verschliessung des Darmlumens und Behinderung des normalen Abflusses des Darminhalts seinerseits zur Magendilation führt. Der dilatierte Magen verhindert das Heraustreten der Därme aus dem kleinen Becken. „Mit der Zunahme der Magenfüllung und Dilatation wird natürlich die Einklemmung des Darmes fortschreitend und fester. Es

besteht also bei einer perfekten arterio-mesenterialen Darmcompression der allergünstigste Cirkulus vitiosus“ (Albrecht (4) arterio-mesenterialer Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze). Andere Autoren stellen bei der Entstehung eines art.-mesenterial. Darmverschlusses den Magen in den Vordergrund und betrachten die Compression an der Duodeno-jejunalgrenze als etwas Sekundäres. Stieda (5) (Ein Beitrag zum sogenannten Art. mesenterialen Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze und seinen Zusammenhang mit akuter Magendilatation) meint, die chronische Magendilatation im Verein mit dem Herabsinken der Därme ins kleine Becken sei ungenügend, um das Zustandekommen des Verschlusses zu bewirken. Die wirkliche Ursache besteht seiner Meinung nach in einer akuten Atonie des Magens bezw. des Duodenums, die so das ganze Krankheitsbild beherrscht, dass es auch nach ihr benannt werden soll. Das häufige Vorkommnis des Verschlusses an der Duodeno-jejunalgrenze erklärt Stieda durch die an dieser Stelle bestehenden mechanischen Verhältnisse, welche einen „Locus maioris resistentiae“ für die Darmpassage bieten. Zade (6) schliesst sich im wesentlichen der Meinung Stiedas an und schlägt eine Bezeichnung „Gastro-mesenterialer Ileus“ vor, den Magen als Urheber des Krankheitsbildes, das Mesenterium als einen wesentlichen Bundesgenossen ansehend. Für uns braucht das ätiologische Moment nicht von Bedeutung sein; dass es die Mesenterialfalte und die in ihr verlaufende Art. mesenterica superior sind, die den Verschluss bewirken, darüber sind alle Autoren einig. Es ist doch die feste widerstandsfähige Gefässfalte, die

das Darmstück comprimiert und die die constante Erscheinung darbietet, die ganze Frage dreht sich um das Moment, welches die Darmschlingen ins kleine Becken schiebt und es ist wohl nicht auszuschliessen, dass ausser der acuten Magendilatation, die wohl hauptsächlich in Betracht kommt, auch andere Momente, so die Veränderung des intraabdominalen Druckes durch äussere Ursachen, z. B. durch Hebung einer schweren Last, heranzuziehen sind. In diesen Fällen schieben sich die Darmschlingen nach der Richtung des geringeren Widerstandes und einen solchen finden sie am ehesten im kleinen Becken.

Nachdem diese Bedingung für die Entstehung des arterio-mesenterialen Darmverschlusses erfüllt ist, kommt die oben beschriebene Wirkung des Mesenteriums und der in ihr eingeschlossenen Art. mesenter. inferior zur Geltung. In den Fällen von arterio-mesenterialem Ileus handelt es sich nicht um eine Compression durch ein isoliertes Gefäss, sondern das Gefäss verläuft in der Peritonealfalte und kommt nur ganz besonders zur Geltung. Dieselben Verhältnisse zeigen die Gefässe, welche in der Nähe einer Bruchpforte oder am einschnürenden Ringe derselben verlaufen und beim Zustandekommen eines Darmverschlusses eine Rolle spielen. Als Paradigma dafür kann ein von Heidenhein (17) beschriebener Fall von Reposition en bloc oder Hernia präperitonealis dienen. Es handelte sich um eine alte, mässig collabierte Frau, mit kolikartigen Leibschmerzen und Erbrechen. Stuhl und Winde völlig angehalten. Rechte Leistenbruchpforte für eine Zeigefingerspitze durchgängig und frei. Bei Husten und Pressen drängt sich eine Darmschlinge

mit der Kuppe in den Leistenkanal, geht aber leicht zurück, ebenso ein rundes, in die Bauchhöhle sich fortsetzendes Gebilde von weicher Consistenz. Letzteres bleibt aber auch nach der Reposition im Grunde der Bruchpforte eben fühlbar.

Diagnose: Reposition en bloc oder Hernia präperitonealis.

Die sofortige Operation (Heidenhein) ergibt nach Eröffnung des Peritoneums an der vorderen Wand des Beckens zur rechten Seite der Blase einen faustgrossen Tumor. Bei näherem Zusehen zeigt sich, dass durch eine ungefähr in der Höhe des Lig. Poupartii oder etwas unter ihm liegende ca. zweimarkgrosse Oeffnung eine Darmschlinge in eine anscheinend praeperitoneal gelegene Tasche eintritt und in dieser Oeffnung fest eingeklemmt ist. Einkerbung des einklemmenden Ringes nach oben, worauf sofort Bruchwasser hervorstürzt. Bei ausgibiger Erweiterung der Bruchpforte wird die Arteria epigastrica, welche aussen und oben am einschnürenden Ringe verläuft, durchschnitten. Es wird eine 10 cm. lange stark sugillirte Dünndarmschlinge entwickelt. Der Bruchsack verläuft medial und abwärts und ist der rechten Wand der Blase, welche nach rechts lateral verlagert und in Form eines grossen Divertikels ausgebogen ist, angelagert. Die Tasche liegt anscheinend intraperitoneal und zwar ist sie gebildet durch das Peritoneum der Blase nach vorn durch das Peritoneum parietale des Beckens, nach rückwärts und nach lateralwärts durch eine Peritonealduplicatur. Der Grund der Tasche liegt tief im kleinen

Becken ca. 15 cm. von der Oberfläche entfernt. Leistenbruchpforte frei. Der Eingang in die abnorme Tasche lag medial von der Art. epigastrica; der untere Rand des einschnürenden Ringes (obere Rand der Peritonealduplicatur) war scharf halbmondförmig und narbig weiss.

Als Beitrag zu unserem Falle kann noch eine Beobachtung von Vergely (21) dienen, bei der das den Darmverschluss verursachte Gefäss anscheinend auch isoliert verlief. Vergely fand nämlich bei der Sektion einer 52 jährigen Frau, welche unter Erscheinungen von Entkräftigung gestorben war, eine Lageveränderung der Flexura sigmoidea, welche, von einer alten Peritonitis herzurühren schien. Die Flexur lag in der Nähe des zweiten Lendenwirbels quer von der Wirbelsäule festgehalten durch einen 10 cm. langen Strang, welcher in den einen Hauptast der Arteria mesenterica superior auslief. Letzterer war obliteriert. Der Darm war durch den Strang eingeschnürt und war so unwegsam geworden.

Eine wesentliche Rolle bei der Entstehung eines Strangileus spielen die persistirenden Gefässe des Ductas omphalo-mesentericus. Von der Spitze des Meckel'schen Divertikels gehen Gefässe enthaltende Stränge ab, die entweder mit dem Nabel oder Mesenterium in Verbindung stehen oder hier abgerissen sind und dann frei in der Bauchhöhle flottiren oder sekundär mit der Bauchwand oder den Unterleibsorganen in Verbindung getreten sind. Der Mechanismus des Darmverschlusses in solchen Fällen ist ausführlich

von Ekelhorn (8) beschrieben. Es gibt Fälle (Leisring) (9) in welchen keine Spur eines Meckelschen Divertikels zu finden sind, dagegen das Gefässsystem vollständig oder teilweise persistiren kann. Man beobachtet dann Stränge, welche vom Nabel zum Mesenterium ziehen, oder zwischen Nabel und Darm, oder zwischen Darm und Mesenterium. Diese Stränge können Passagestörungen des Darmes verursachen und in der Tat sind solche Fälle von vielen Autoren (Walzberg (10), Leisring (9), Leichterstern (11), Strauch (12), Mackay (13), Jordan (14), Weil (20) und anderen) beobachtet.

Es gibt Fälle, wo die vasa omphalo-mesaraica frei in der Bauchhöhle verlaufen und auf diese Weise eine innere Einklemmung verursachen können. Einen solchen anormalen Verlauf dieser Gefässe fand Hartmann (15) bei der Sektion von Neugeborenen (aus dem 8. und 9. Schwangerschaftsmonate), die an Lungenektasie gestorben waren. Es verlief frei in der Bauchhöhle ein Strang, der ein Gefäss enthielt und aus embryonalem Gewebe bestand, vom Nabel zum Mesenterium des Anfangsteiles des Ileums hinziehend. Die beiden Enden des Stranges verloren sich allmählich im Mesenterium und in der Scheide der Nabelgefässe. In dem einen Strange fand man ein dem Ductus omphalo-entericus täuschend ähnliches Gebilde.

Ausführlicher schildert einen solchen isolierten Verlauf der Vasa omphalo-mesaraica Hyrtl (16), indem er auch darauf aufmerksam macht, dass dieselben eine innere Einklemmung verursachen können.

„Bei einer Kindesleiche wurde die Art. mesent. superior ohne Eröffnung des Bauchfellsackes injicirt, indem durch Entfernung der Lendenwirbelsäule die Aorta blossgelegt und von hinten der Länge nach aufgeschlitzt wurde, um den Tubulus in die Mesent. super. an der vorderen Aortenwand einzuführen. Zwischen dem Vorsprunge der Art. duod. inf. und des ersten Dünndarmastes, also an der Wurzel der Mesent. superior ging ein Ast ab, der, ohne zwischen die Blätter des Mesenterium einzutreten, ganz frei und unverästelt zwischen den Darmschlingen nach vorn und abwärts zur vorderen Bauchwand verlief und $^1/_2$ " unter dem Nabel an den inneren Rand des Rectus abd. sin. trat. Das Gefäss hatte am Ursprunge eine niedrige Bauchfellfalte, $^1/_2$ " Dm., und wurde von einer gleich starken Vene begleitet, es verlief gradlinig straff über die Darmschlingen hingespannt, das grosse Netz reichte nicht so weit nach unten um seinen Verlauf zur vorderen Bauchwand zu beeinträchtigen. Die Arterie verlief dann an der hinteren Fläche des Rectus nach unten und aussen und anastomosierte mit der entgegenkommenden Art. episastrica inferior. Soweit sie an der Bauchwand verlief, erzeugte sie die nämlichen Muskeläste für den Rectus, welche sonst von der Epigastrica inferior abgegeben werden, und einen Ramus umbilicalis, welcher nach aufwärts gegen und über den Nabel zog, sich aber nicht mit der Arteria mammaria interna verband, sondern sich in Ligamentum

suspensorium hepatis verlor. Diese Art. omphalo-mesaraica besteht bekanntlich bei menschlichen Früchten nicht über den zweiten Monat des embryonalen Lebens hinaus, während sie bei Fleischfressern selbst noch einige Wochen nach der Geburt, solange sie blind sind, bis zum Nabel hin offen bleibt. Ihre begleitende Vena inserierte sich in dem beschriebenen Falle an das Endstück der Vena mesenterica communis, einen Zoll vor ihrer Vereinigung mit der Milzvene zur Pfortader. Bei diesem Perennieren der Vasa omphalo-mesaraica war auch ein Ueberbleibsel des Ductus omphalo-entericus zu vermuten und wirklich fand sich 7 ″ oberhalb des Coecum ein 8 ″ langes und 2 ″ dickes wahres Darmdivertikel, aus allen vier Darmhäuten gebildet, das am freien Ende etwas aufgetrieben und wie eingekerbt erschien.“

Ausser den persistierenden Vasa omphalo-mesaraica könnte noch der anormale Verlauf der Art. umbilicalis eine innere Einklemmung verursachen. Diese Ansicht spricht Otto (17) in zwei Fällen aus, wo die Arterie einen regelwidrigen Ursprung genommen hat und bei Erwachsenen in ihrem regelwidrigen Zustande nicht dicht an die Bauchwandungen zu liegen kam, sondern an einer ziemlich breiten Falte des Bauchfells locker hängte.

Einmal beobachtete dasselbe auch Kelch (18). Einen durch die Vena umbilicalis verursachten Darmverschluss beobachtete Günther (19). Bei der Sektion fand er neben einer reponibeln doppelseitigen Serotalhernie eine innere Einklemmung des Ileum und des grössten Teiles des Jejunum durch eine ringförmige Duplicatur des Bauch-

fells, welche durch die Plica epigastrica und V. umbilicalis gebildet wurde.

Fassen wir nach Betrachtung der in der Litteratur niedergelegten Fälle, in denen Gefässe bei der Entstehung von Ileus beteiligt waren, die verschiedenen Möglichkeiten zum Schluss kurz zusammen, so können wir zunächst zwei Gruppen unterscheiden. In der einen Gruppe handelt es sich um isolierte Gefässstränge, in der anderen verlaufen die Gefässe in Peritonealfalten. Zu der letzteren gehört der sogenannte arterio-mesenteriale Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze, sowie der aufgeführte Fall von Heidenhein, wo die Arteria epigastrica sich an der Einschnürung beteiligte. Von isolierten Gefässen können nach unserer jetzigen Kenntnis folgende an der Entstehung des Ileus sich beteiligen. Die Vena und Arteria umbilicalis, die Vasa omphalo-mesaraica und in ganz seltenen Fällen die Vena mesenterica inferior und die Arteria mesenterica superior. Derartig isoliert verlaufende Gefässe können leicht völlig obliterieren und der richtigen Auffassung entgehen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn Medizinalrat Prof. Dr. Lexer für die gütige Ueberlassung des interessanten Themas und Herrn Dr. Alfred Stieda für die stets freundliche Unterstützung und rege Teilnahme während meiner Arbeit meinen ehrerbietigsten und tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Waldeyer, „Hernia retroperitonealis nebst Bemerkungen zur Anatomie des Peritoneums.“ Virch. Arch. der Path., Physiologie und kl. Medizin, Bd. 60, 187 J.
2. Eppinger, „Hernia retroperitonealis.“ Vierteljahrschrift für prakt. Heilkunde, 1870 IV.
3. Palla, Virch. Arch. Bd. 56.
4. Albrecht, „Arterio-mesenterialer Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze.“ Virch. Arch. Bd. 56.
5. A. Stieda, „Ein Beitrag zum sogenannten Arteriomesenterialen Darmverschluss an der Duodenojejunalgrenze.“ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 56.
6. Zade, „Ueber postoperativen arterio-mesenterialen Darmverschluss an der Duodeno-jejunalgrenze und seinen Zusammenhang mit akuter Magendilatation.“ Beiträge zur kl. Chirurgie, Bd. 46.
7. Heidenhein, „Beiträge zur Pathologie und Therapie des Darmverschlusses.“ II. Teil. Langenbeck. Archiv für kl. Chirurgie, Bd. 57; J. 1898.
8. Ekelhorn, „Ueber den Mechanismus des Darmverschlusses durch das adhärente Meckel'sche Divertikel.“ Nord. med. Archiv Bd. XXXI u. XXXV, 3. Folg. Bd. I u. III. N 25 u. 3. (D).

9. Leisring und Alsberg, Archiv für kl. Chirurgie, Bd. 28.

10. Walzberg, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1898 J.

11. Leichtenstern, Ziemssen's Handb. Bd. VII, II. Hälfte, Leipzig 1878.

12. Strauch, „Das Meckel'sche Divertikel als Ursache des Ileus." Zeitschrift für kl. Medizin, Bd. 38 Heft 4, 5, 6.

13. Mackay, „Indestinal Obstruction caused by Meckels diverticulum and. relieved. by Operation." The Lancet April 14. Referiert: Hildebr. Jahresbericht über die Vorschritte der Chirurgie, 1900.

14. Jordan, „Ueber Ileus verursacht durch den persistierenden Ductus Omphalo-mesentericus." Berl. Klin. Wochenschrift 2.

15. G. Hartmann, „Persistierende Vasa Omphalomesaraica in den Nachgeburten reifer Kinder." Mon.-Schr. für Geburts. Kl. XXXIII, März 1869.

16. Hyrtl, „Gefässvarietäten." Oesterr. Zeitschrift für prakt. Heilk. V. 10. 30, 31, 1859 J. Ref.: Schmidt's Jahresbericht, Bd. 105.

17. Otto, a) Pathologische Anatomie 1830, b) Seltene Beobachtungen zur Anatomie etc. 1816, I, 102.

18. Kelch, Beiträge zur path. Anatomie. S. 60 No. 47.

19. Günther, „Chirurgische Beobachtungen zur Casuistik der Hernien." Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilkunde. No. 1, 2, 5, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 42, 44, 46.

20. Weil, „Zur Laparotomie bei innerer Einklemmung." Prag. med. Wochenschrift, No. 31.

21. Vergeley, „Entraglement interne; causes multiples de l'étranglement: brides peritoneales; cordons fibrenx formes par des branches de la mesenterique superieure.“ Le Bord. méd. No. 3. Referiert: Virch.-Hirsch's Jahresbericht, 1877 Bd. II.

Lebenslauf.

Am 1. September 1881 wurde ich, Gabriel Schifron, mosaischer Konfession, als der Sohn des Rechtsanwalts Samuel Schifron und seiner Gattin Sophie, geb. Kahan, zu Taschkent (Russischer Turkestan) geboren. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Gymnasium zu Taschkent in Russland, woselbst ich am 2. Juni 1900 das Abiturientenexamen bestand. Vom 21. November 1901 ab studierte ich in Königsberg Medizin.

Vorlesungen und Kurse habe ich besucht bei den Herren Professoren und Privatdozenten:

M. Askanazy, S. Askanazy, Braun, Beneke, Bunge, Ellinger, Garrè, Falkenheim, Hammerschlag, Heisrath, Hermann, Hilbert, Jaffe, Klinger, Kuhnt, Lexer, Liehtheim, Meyer, Pfeiffer, Rosinski, Rindfleisch, Schreiber, Scholz, Stenger, L. Stieda, A. Stieda, Winter, Weiss, Zander.

Allen diesen meinen Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.